

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-224449

(43)Date of publication of application : 13.08.2002

(51)Int.Cl.

A63F 13/12

A63F 13/02

(21)Application number : 2001-023080

(71)Applicant : TDK CORP

(22)Date of filing : 31.01.2001

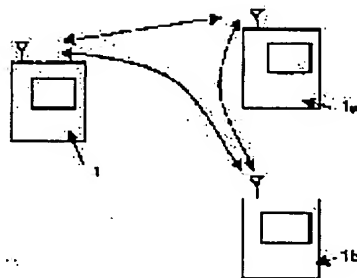
(72)Inventor : KURIHARA MAKOTO  
SANPEI YOSHIO  
SATO TSUICHI  
HANASATO KENJI

## (54) VIDEO GAME DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a video game device in which an unspecified game player accesses a radio network to play a game with a plurality of game players on the radio network.

SOLUTION: The video game device comprises an access device to the radio network, a display part, an operation part and a control part, wherein the video game device of a game promoter on the radio network allots a piece of game information to each of video game devices of game players accessing the radio network and provides a video game system in which two-way data communication is conducted and particularly the two-way data communication is conducted among the video game devices of the game players on the radio network. Connecting a conventional video game device without an access part to a radio network to a freely detachable radio network-accessing device allows the conventional game device to apply a network game.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 07.07.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 04.04.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-224449

(P2002-224449A)

(43)公開日 平成14年8月13日(2002.8.13)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

A 6 3 F 13/12

A 6 3 F 13/12

C 2 C 0 0 1

13/02

13/02

Z

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-23080(P2001-23080)

(22)出願日 平成13年1月31日(2001.1.31)

(71)出願人 000003067

ティーディーケイ株式会社

東京都中央区日本橋1丁目13番1号

(72)発明者 栗原 誠

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

(72)発明者 三瓶 良男

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

(72)発明者 佐藤 津一

東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティーディーケイ株式会社内

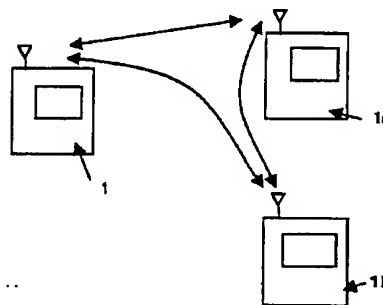
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビデオゲーム機

(57)【要約】

【目的】不特定のゲームプレーヤが無線ネットワークにアクセスし、該無線ネットワーク上で複数のゲームプレーヤとゲームを行うビデオゲーム機を提供する。

【構成】無線ネットワークへのアクセス装置と表示部と操作部と制御部とからなるビデオゲーム機により、無線ネットワーク上のゲーム主催者のビデオゲーム機が該無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機にゲーム情報を配信したり、双方向のデータ交信をしたり、無線ネットワーク上のゲームプレーヤのビデオゲーム機間で双方向のデータ交信をしたりするビデオゲームシステムをも提供する。また無線ネットワークのためのアクセス部を持たない従来のビデオゲーム機に着脱自在とした無線ネットワークアクセス装置を接続することにより従来ゲーム機でネットワークゲームを行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】無線ネットワークへのアクセス装置と表示部と操作部と制御部とからなるビデオゲーム機。

【請求項2】不特定のゲームプレーヤが無線ネットワークにアクセスし該無線ネットワーク上で複数のゲームプレーヤとゲームを行えることを特徴とする請求項1に記載のビデオゲーム機。

【請求項3】無線ネットワークがブルートゥースであることを特徴とする請求項1及び2に記載のビデオゲーム機。

【請求項4】無線ネットワークにアクセスしているビデオゲーム機の間で双方向のデータ通信ができることを特徴とするビデオゲームシステム。

【請求項5】無線ネットワーク上でのゲーム主催者のビデオゲーム機が該無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機にゲーム情報を配信できることを特徴とするビデオゲームシステム。

【請求項6】無線ネットワーク上でのゲーム主催者のビデオゲーム機と該無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機との間で双方向のデータ通信ができることを特徴とするビデオゲームシステム。

【請求項7】無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機の間で双方向のデータ通信ができることを特徴とするビデオゲームシステム。

【請求項8】無線ネットワークがブルートゥースであることを特徴とする請求項4乃至7に記載のビデオゲームシステム。

【請求項9】ビデオゲーム機を無線ネットワークにアクセスするためのビデオゲーム機に着脱自在なアダプタ。

【請求項10】無線ネットワークがブルートゥースであることを特徴とする請求項9に記載のアダプタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信を用いたビデオゲーム機に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来ビデオゲーム機は単独で用いられていた。しかしながら、最近の通信技術の発展により通信手段を用いてビデオゲーム機を複数台接続することにより、2名以上のゲームプレーヤが対戦する対戦型ゲームや複数のゲームプレーヤが同時にゲームに参加する参加型ゲームが行われるようになってきた。通信手段としてはゲームプレーヤの数が少ないものではLAN (Local Area Network) が使われるし、多くのゲームプレーヤが参加するものではインターネットを用いるものもある。また特開平10-15245号公報に記載のようにスプレッドスペクトル方式の無線を使うゲーム機や特開平10-151274号公報に記載のように無線LANを用いたゲーム機も知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなLANを用いたビデオゲーム機ではビデオゲーム機同士を接続するために同軸ケーブルやモジュラケーブルなどのLANケーブルが必要でビデオゲーム機の設置場所に制限があった。また無線LANを用いたビデオゲーム機では設置場所の制限は少なくなったものの、該無線LANに不特定のビデオゲーム機が参加してのゲームはネットワークのセキュリティを守る必要があるため、一般には許容されず、不特定のゲームプレーヤによる対戦型あるいは参加型のゲームを行うことはむづかしかった。これに対しインターネットを用いてのゲームではネット上で不特定のゲームプレーヤが参加するゲームが可能となったが、インターネットに接続するには高速のCPU (Central Processing Unit) や多くのメモリあるいは電話回線を必要とし設置場所の制限があった。またネット上でのゲームを構築している大規模のサーバや、サーバたるコンピュータの管理者が必要であった。またネット上でのゲーム毎に管理者が必要になったりする場合もあり、簡単に参加型ゲームを開催することはむづかしかった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記のような課題を解決するため、本発明では無線ネットワークへのアクセス装置と表示部と操作部と制御部とからなるビデオゲーム機により、設置場所の制限を受けることなく、また高度なセキュリティを確保することにより、不特定のゲームプレーヤが該無線ネットワークにアクセスし、該無線ネットワーク上で複数のゲームプレーヤとゲームを行うビデオゲーム機を提供するものである。即ち、本発明によれば、従来のLANを用いた場合と異なり、設置場所の制限を受けることなく、不特定のゲームプレーヤがゲームに参加することができる。またインターネットで不特定のゲームプレーヤが参加する場合と違って、大規模のサーバが不要の参加型のゲームを行うことができる。また該ビデオゲーム機により、無線ネットワーク上のゲーム主催者のビデオゲーム機が該無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機にゲーム情報を配信したり、双方向のデータ通信をしたり、無線ネットワーク上のゲームプレーヤのビデオゲーム機間で双方向のデータ通信をしたりするビデオゲームシステムをも提供する。また無線ネットワークのためのアクセス部を持たない従来のビデオゲーム機に着脱自在とした無線ネットワークアクセス装置をアダプタとして接続することにより従来ゲーム機でネットワークゲームを行うことができる。

## 【0005】

【実施例】本発明の実施例の一つについて以下説明する。

【0006】図1は本発明になるビデオゲーム機の構成

図である。1はビデオゲーム機本体、2は無線ネットワークへのアクセス装置、3は表示部、4は操作部である。ここで後述の制御部5はビデオゲーム機本体1に収納されている。

【0007】図2は本発明になるビデオゲーム機のブロック図である。本実施例ではブルートゥース(Bluetooth)の規格に合致している。ブルートゥースは無線通信方式の一つであり、極めて近いエリアで使用するを目的としており、ローコストで高速な無線通信環境を構築することができる。ブルートゥースによる無線通信には、2.4GHz帯の周波数が使用され、その電波接続エリアは10mから100m程度である。また周波数ホッピング型のスペクトル拡散方式の通信により1MBPSのデータ伝送を行うことができる。

【0008】2は無線ネットワークへのアクセス装置であり、ベースバンド部21、高周波送受信部22、入出力コントロール部23、アンテナ部24よりなっている。ここでベースバンド部21は送受信データの交換、スペクトル拡散の処理、認証、暗号化などブルートゥースによるデータ送受信のための基本的処理を行うものである。高周波送受信部22は2.4GHz帯の電波を送信あるいは受信するためのRF(Radio Frequency:無線周波)部である。入出力コントロール部23はデジタルデータの入出力制御を行うものである。またアンテナ部24は電波の入出力部であり平面アンテナ、ループアンテナ、チップアンテナ、ロッドアンテナなどを選択使用できる。

【0009】3は表示部であり、LCD(Liquid Crystal Display:液晶ディスプレイ)を用いているが、視認性が良く低消費電力でドットマトリクス表示ができればLED(Light Emitting Diode:発光ダイオード)でも有機EL(Electro Luminescence)あるいは無機ELでもかまわない。4は操作部であり、ゲームの操作をするための押しボタンスイッチや十字キースイッチからなる。5は制御部で、本ゲーム機のコントロールを行うCPU51、ゲームプログラムや通信プログラムやデータを格納するメモリ52、入出力部53とからなる。この入出力部53は操作部4、表示部3、無線ネットワークへのアクセス装置2とCPU51、メモリ52とのデータの入出力を行うものである。

【0010】図3は図1で示すビデオゲーム機を複数台無線ネットワークで接続している状態を示す説明図である。1は第1のビデオゲーム機、1aは第2のビデオゲーム機、1bは第3のビデオゲーム機を示す。各ゲーム機は矢印の線で示すように電波により互いに交信を行ってゲームを行うことができる。対戦ゲームのように一対一でゲームを行ってもよいし、敵と味方のようにグループ戦となってもよく、麻雀ゲームのように4台でゲームを進めることもできる。例えばビデオゲーム機1とビデオ

ゲーム機1aで対戦ゲームを行っているときに、不特定のビデオゲーム機1bが該ゲームにあとから参加することもできる。また一つがホスト(ゲーム主催者)となっており、参加型のゲームを進めることもできる。

【0011】不特定のゲームプレーヤがブルートゥースをもちいて無線ネットワークにアクセスしてゲームを行うための接続方法を以下説明する。簡単のため2台の場合を例とする。図4にブルートゥースの状態遷移図を示す。最初、2台のビデオゲーム機は「待ち受けフェーズ」にあって、互いに他からの呼び出しに答えられるように「待ち受け」ている。いま通信を行うには次の「同期確立フェーズ」にて相互の通信ができるように準備を行う。すなわち通信を行いたいビデオゲーム機1(これをマスタと呼ぶ)が「問合せ」を行うとその周辺にあるビデオゲーム機1a(これをスレーブと呼ぶ)はこれに答えるのでマスタは自分の周囲にどのようなスレーブがいるのかがわかる。次に「呼び出し」によりマスタは通信したいスレーブを選択する。なお「問合せ」「呼び出し」はマスタとスレーブとの対応がとれていないときは必要であるが、一度接続が行われマスタとスレーブとの対応がとれているときは「問合せ」は省略して「待ち受け」から「呼び出し」に遷移することもある。

【0012】次に実際の通信を開始する「通信フェーズ」に遷移する。まず「接続」にて送受信のための制御情報を送ったのち「データ転送」で実際のデータを送受信する。送受信が終了すれば再び「待ち受けフェーズ」で「待ち受け」状態で待つ。以上によりマスタとスレーブ間でデータの送受信が完了する。

【0013】以上は2台のブルートゥース機器でマスタ、スレーブとして動作する場合であるが、3台以上であっても、マスタが「問合せ」を行い周囲の複数台のスレーブがこれに答え、マスタが必要なスレーブを「呼び出し」することでマスタは必要なスレーブとのデータの送受信をすることができる。すなわち複数台のブルートゥース機器があっても通信はその都度一対一で行われる。

【0014】さらにブルートゥースによる無線通信においては、セキュリティ確保のため「接続」に際しては所定の認証プロセスが実行される。この認証プロセスを図5に示す。マスタは乱数A1を生成しスレーブに送信する。またマスタはスレーブのPIN情報PIN-Bと同一のPIN-Bを生成する。ここでPIN(Personal Identification Number)情報とは、数字、記号、文字等のデジタル情報であり、接続を要求しているマスタのブルートゥース端末に対し接続を許可するか否かを、スレーブであるブルートゥース端末が判断するための一種のパスワードとして用いられる。PIN情報の生成は操作部4のスイッチ類を用いて入力してもいいし、あらかじめメモリ52内に入力されているものを選択してもいいし、接続予定機器が

固定されていれば固定データでもかわまない。乱数A1とPIN-Bを入力情報としてアルゴリズムE22を用いて初期化キー(Initialization key:Kinit)を生成する。さらにマスタは新たな乱数A2を生成しスレーブに送信する。この乱数A2とKinitと「同期確立フェーズ」であらかじめマスタとスレーブ間で共有されているマスタのブルートゥースアドレスとを入力情報としてアルゴリズムE1を用いてSRES(Signal Result)と称する情報を生成する。マスタはこのSRESをスレーブに送信し、スレーブは自身で生成したSRESと比較して同一であれば接続を許可して「データ転送」を行う。マスタとスレーブで独立に生成されるSRESは正しいマスタとスレーブ同士であれば同一のアルゴリズム、同一の入力情報を用いているので一致するため認証を行うことができる。共有されるPIN情報、乱数A1、乱数A2、ブルートゥースアドレスの全てが一致しなければ「データ転送」はできないので、高度なセキュリティが保たれる。

【0015】なお、ブルートゥースのセキュリティはリンクキー(Link Key)という名称で呼ばれるパラメータで管理される。リンクキーとはマスタとスレーブが共通に持つパラメータで同一でないと通信をすることはできない。上記初期化キーKinitはその一つで初めて接続を試みるブルートゥース端末間で使用されるものである。ほかには単体キー(Unit Key:KA)、複合キー(Combination Key:KAB)、マスタキー(Master Key:Kmaster)があり、通信方法によって使い分けられる。

【0016】ここで個別に持つPIN情報が同一であれば「データ転送」できるので、本ビデオゲーム機専用にPIN情報を決めれば該ビデオゲーム機の持ち主、製造メーカ、機種などが不特定であっても「データ転送」ができる。従ってゲームのための情報(例えば対戦型ゲームでは、対戦フラグ、グループ戦フラグ、受付順、技量レベル、得点、任意相手、などゲームによって必要なデータをいう)を不特定のゲームプレーヤが持つ該ビデオゲーム機間で転送、交換あるいは共有でき、不特定のゲームプレーヤの間でゲームを行うことができる。

【0017】上記説明した本発明になるビデオゲーム機を用いて、図3に示すように無線ネットワークにアクセスしているビデオゲーム機の間で双方向のデータ交信により、ゲームプログラム、ゲームための情報などを配信、転送、交換、共有することができ複雑で興味深いゲームを行うシステムを提供することができる。

【0018】本発明になるビデオゲーム機を用いてゲーム主催者のビデオゲーム機が無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機にゲーム情報を配信する方法を図6のフローチャートと図3のネットワーク接続図を用いて説明する。ビデオゲーム機1がゲーム主催者のビデオゲーム機であるとする。ゲーム主

催者のビデオゲーム機はまず自分の近くにビデオゲーム機があるか問合せを行う。ビデオゲーム機1aがこの問合せに答えれば、ビデオゲーム機1はゲームの相手がいることを知る。次にビデオゲーム機1はビデオゲーム機1aに自分が実行しようとするゲーム情報が存在するかを問い合わせる。存在すれば該ゲームを実行する。存在しなければビデオゲーム機1より該ゲーム情報をビデオゲーム機1aに配信し、しかる後該ゲームを実行する。このようにして不特定でゲーム情報を持たないビデオゲーム機ともゲームを実行することができる。なお、ここで配信するゲーム情報とはゲームプログラム全体でも、ゲームを構成するグラフィックやフラグなどでも良い。

【0019】なお、ゲーム主催者のビデオゲーム機が問合せを行うとして上記の説明を行ったが、逆にゲームプレーヤのビデオゲーム機1aが問合せを行ってもよい。これを図7のフローチャートで説明する。ビデオゲーム機1aはまず自分の近くにビデオゲーム機があるか問合せを行う。ビデオゲーム機1aがあったとき、ビデオゲーム機1はこの問合せに答えるので、ビデオゲーム機1aはゲームの相手がいることを知る。次にビデオゲーム機1aはビデオゲーム機1に自分が実行しようとするゲーム情報が存在するかをビデオゲーム機1に問い合わせる。存在すればビデオゲーム機1より該ゲーム情報をビデオゲーム機1aに配信してもらい、しかる後該ゲームを実行する。このようにしてゲーム情報を持たない不特定のビデオゲーム機でもゲームを実行することができる。

【0020】図3でビデオゲーム機1がゲーム主催者のビデオゲーム機でビデオゲーム機1a及び1bを参加者とする参加型ゲームを行っているとき、ビデオゲーム機1a及び1bは自分の動作をゲーム主催者のビデオゲーム機1に伝えると共に他の参加者の情報をゲーム主催者のビデオゲーム機1より伝えてもらう必要がある。本発明になるビデオゲーム機を用いて、ゲーム主催者のビデオゲーム機と無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機とが双方向のデータ交信する方法を図8のフローチャートで説明する。ビデオゲーム機1aがゲーム主催者のビデオゲーム機1にゲームに必要なデータの問合せを行う。例えば問合せの内容がプレーヤの移動できる場所(ゲーム上の仮想の場所である)のデータであるとする。ゲーム主催者のビデオゲーム機1がこれに答えてデータを転送する。ビデオゲーム機1aはこの場所に行くことができれば移動する。できなければここでの処理を終了する。このようにビデオゲーム機の間で双方向のデータ交信をすることによりスムーズにゲームの進行を進めることができる。

【0021】図3でビデオゲーム機1が敵でビデオゲーム機1a及び1bが味方同士である対戦型ゲームを行っているとき、ビデオゲーム機1aとビデオゲーム機1bは協力して敵と戦うために、互いの状況や持てる武器な

どの情報を交換できれば有利に戦いを進めることができる。また持てる武器やエネルギーなどの情報を相手に渡すことができれば、より複雑で興味深いゲームを行うことができる。本発明になるビデオゲーム機を用いて、無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機の間で双方向のデータ通信をする方法を図9のフローチャートで説明する。ビデオゲーム機1aが味方のビデオゲーム機があるか問合せを行う。ビデオゲーム機1bが味方であったとき、ビデオゲーム機1bはこの問合せに答えるので、ビデオゲーム機1aは味方のビデオゲーム機1bがいることを知る。答えがなければ味方はいないとして一人で戦う。次にビデオゲーム機1aは自分が要求しようとするゲーム情報（例えば武器）が存在するかをビデオゲーム機1bに問合せを行う。ビデオゲーム機1bは存在するかどうか回答する。存在すれば転送してもらってより強くなって戦う。存在しなければここでの処理を終了する。このようにビデオゲーム機の間で双方向のデータ通信をすることにより複雑で興味深いゲームを行うことができる。

【0022】ビデオゲーム機に接続して無線ネットワークにアクセスするための着脱自在なアクセス装置アダプタを図10で説明する。従来のビデオゲーム機6はビデオゲーム用コントローラ7を用いてゲームを行う。ゲームはテレビ8にて映像と音響が表現される。従来のビデオゲーム機6に無線ネットワークへのアクセス装置2を取り付けることにより図10の構成は図1あるいは図2の本発明のビデオゲーム機と同一となる。すなわち図2の表示部3は図10のテレビ8に、図2の操作部4は図10のビデオゲーム用コントローラ7に、図2の制御部5は図10の従来のビデオゲーム機6にそれぞれ対応する。すなわち着脱自在とした無線ネットワークへのアクセス装置をアダプタとして、従来のビデオゲーム機にとりつければ本発明のビデオゲーム機として使うことができる。従来のビデオゲーム機と無線ネットワークへのアクセス装置2とのインターフェースとしては汎用の良く知られたUSB (Universal Serial Bus) やIEEE1394をつかうこともできるし、従来のビデオゲーム機である例えば任天堂株式会社の（商品名）ファミリーコンピュータ、（商品名）ゲームボーイ、株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメントの（商品名）プレイステーションなどの専用インターフェースにて接続することもできる。また今後開発されるビデオゲーム機であっても各専用インターフェースに合わせて入出力コントロール部23のソフトウェア及びハードウェアを修正することにより対応することができる。

【0023】

【発明の効果】本発明によれば無線ネットワークへのアクセス装置と表示部と操作部と制御部とからなるビデオゲーム機により、不特定のゲームプレーヤが該無線ネットワークにアクセスし、該無線ネットワーク上で複数のゲームプレーヤとゲームを行うビデオゲーム機を提供するものである。また該ビデオゲーム機により、無線ネットワーク上のゲーム主催者のビデオゲーム機が該無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機にゲーム情報を配信したり、双方向のデータ通信をしたり、無線ネットワーク上のゲームプレーヤのビデオゲーム機間で双方向のデータ通信をしたりするビデオゲームシステムをも提供する。また無線ネットワークのためのアクセス部を持たない従来のビデオゲーム機に着脱自在とした無線ネットワークアクセス装置アダプタを接続することにより従来ゲーム機でネットワークゲームを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明になるビデオゲーム機の構成図である。

【図2】本発明になるビデオゲーム機のブロック図である。

【図3】本発明になるビデオゲーム機のネットワーク接続説明図である。

【図4】ブルートゥースの状態遷移図である。

【図5】認証プロセスの説明図である。

【図6】ゲーム情報を配信する方法のフローチャートである。

【図7】ゲーム情報を配信する方法のフローチャートである。

【図8】ゲーム主催者のビデオゲーム機と無線ネットワークにアクセスしているゲームプレーヤのビデオゲーム機とが双方向のデータ通信をする方法のフローチャートである。

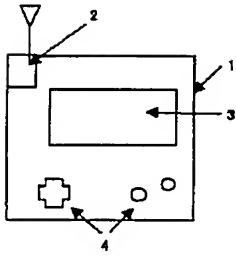
【図9】ゲームプレーヤのビデオゲーム機の間で双方向のデータ通信をする方法のフローチャートである。

【図10】着脱自在な無線ネットワークへのアクセス装置アダプタの説明図である。

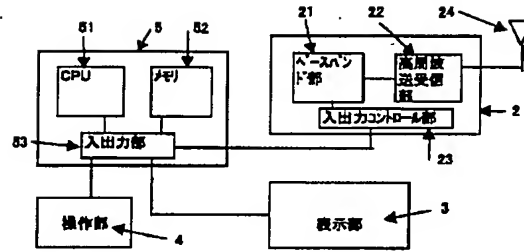
【符号の説明】

1はビデオゲーム機本体、2は無線ネットワークへのアクセス装置、3は表示部、4は操作部、5は制御部（図示せず）、21はベースバンド部、22は高周波送受信部、23は入出力コントロール部、24はアンテナ部、51はCPU、52はメモリ、53は入出力部、6は従来のビデオゲーム機、7はビデオゲーム用コントローラ、8はテレビ

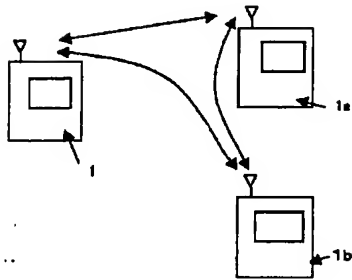
【図1】



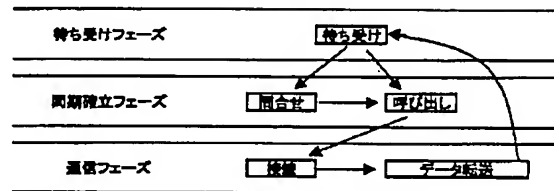
【図2】



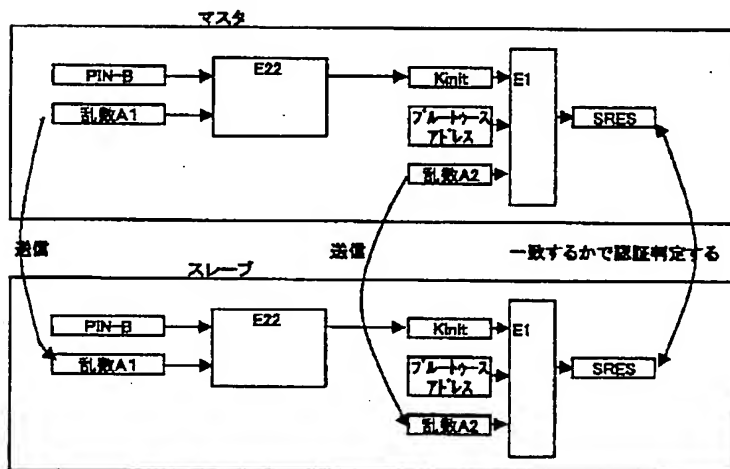
【図3】



【図4】

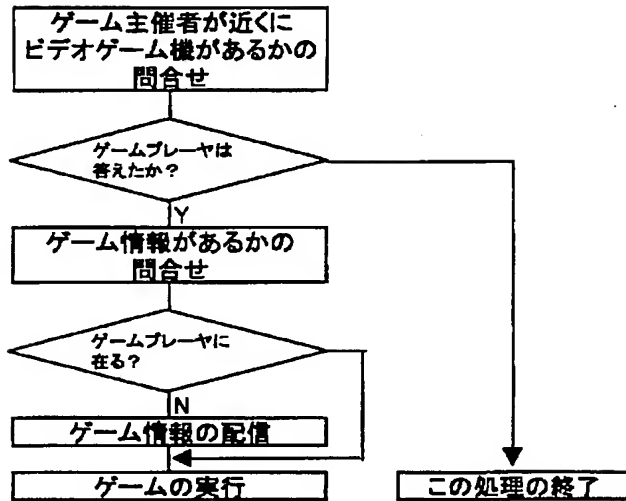


【図5】

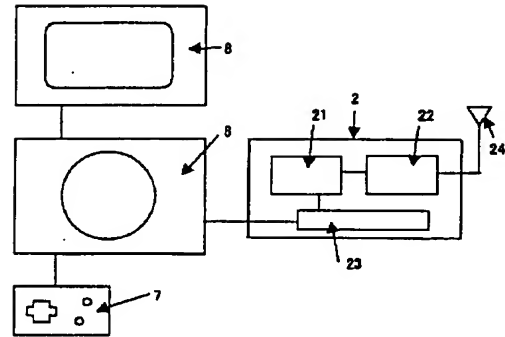




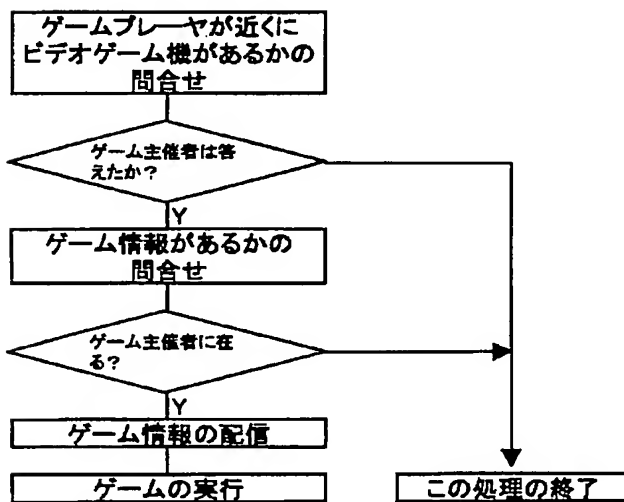
【図6】



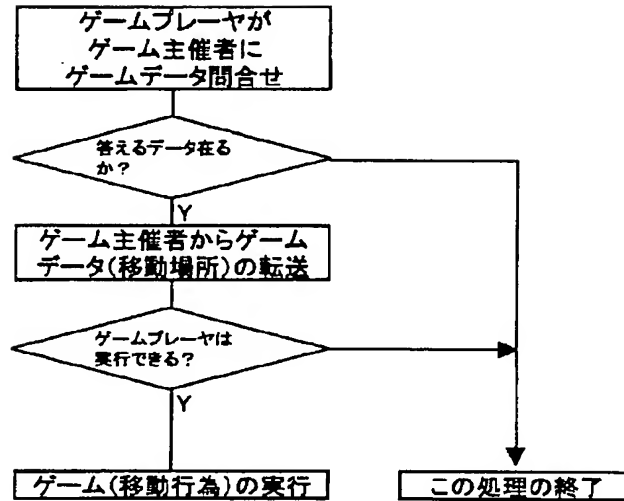
【図10】



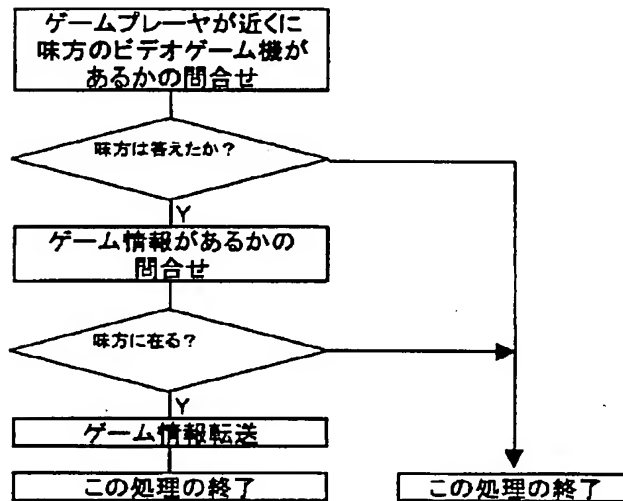
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 花里 賢二  
東京都中央区日本橋一丁目13番1号 ティ  
ーディーケイ株式会社内

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA17 CA00 CA09 CB01  
CB08 CC02